

PENGARUH MODEL PENGEMBANGAN MORAL KOGNITIF TERHADAP KESADARAN BAHAYA NARKOBA PADA PEMBELAJARAN IPA SISWA SMP

The Influence of Learning Model of Cognitive Moral Development on the Awareness of the Danger of Drugs on Science Learning of Junior High School Students

Oleh: Hikmatun Nafisah dan Sabar Nurohman
 FMIPA Universitas Negeri Yogyakarta
 e-mail: hikmatunnafisah@gmail.com

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh model pembelajaran pengembangan moral kognitif terhadap kesadaran bahaya narkoba aspek pengetahuan pada siswa SMP, menganalisis pengaruh model pembelajaran pengembangan moral kognitif terhadap kesadaran bahaya narkoba aspek sikap pada siswa SMP, menganalisis pengaruh model pembelajaran pengembangan moral kognitif terhadap kesadaran bahaya narkoba aspek tindakan pada siswa SMP. Desain penelitian ini adalah *quasi eksperimen* dengan jenis desain *nonequivalent control group design*. Teknik sampling pada penelitian ini menggunakan *purposive sampling*. Sampel dalam penelitian ini menggunakan kelas VIII D sebagai kelas eksperimen dan kelas VIII A sebagai kelas kontrol. Penelitian ini menggunakan media pembelajaran Lembar Kerja Peserta Didik berbasis model pengembangan moral kognitif. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah (1) Soal *pretest* dan *posttest*, (2) Angket Sikap, (3) Angket Tindakan. Teknik analisis data meliputi uji normalitas, uji homogenitas, uji *normalized gain*, uji *mann whitney*, uji *independent sample t-test* dan uji *effect size* yang menggunakan program SPSS 16.0 for windows. Hasil penelitian menunjukkan bahwa (1) ada pengaruh model pembelajaran pengembangan moral kognitif terhadap kesadaran bahaya narkoba aspek pengetahuan, didasarkan hasil uji hipotesis diperoleh nilai signifikansi sebesar 0,004 dan nilai *effect size* sebesar 0,97. (2) ada pengaruh model pembelajaran pengembangan moral kognitif terhadap kesadaran bahaya narkoba aspek sikap, didasarkan hasil uji hipotesis diperoleh nilai signifikansi sebesar 0,019 dan nilai *effect size* sebesar 0,79. (3) ada pengaruh model pembelajaran pengembangan moral kognitif terhadap kesadaran bahaya narkoba aspek tindakan, didasarkan hasil uji hipotesis diperoleh nilai signifikansi sebesar 0,031 dan nilai *effect size* sebesar 0,42.

Kata Kunci: Kesadaran, Model Pengembangan Moral Kognitif

Abstract

The purpose of this research is to analyze the influence of learning model of cognitive moral development on the awareness of the danger of drugs on the knowledge aspect in junior high school students, to analyze the influence of learning model of cognitive moral development on the awareness of danger of drugs on the attitude aspect in junior high school students, to analyze the influence of learning model of cognitive moral development on the awareness of danger of drugs on the action aspect in junior high school students. The design of this research is a quasi experiment with the design type of nonequivalent control group design. Sampling technique in this research using purposive sampling. The sample in this research use class VIII D as experiment class and class VIII A as control class. This research uses student worksheet based on cognitive moral development model. The instruments used in this research are (1) Pretest and posttest Items, (2) Questionnaire Attitude, (3) Questionnaire Action. Data analysis techniques include normality test, homogeneity test, normalized gain test, mann whitney test, independent sample t-test and effect size test using SPSS 16.0 for windows program. The results showed that (1) there is an influence of the learning model of cognitive moral development on the awareness of the danger of drugs on the knowledge aspect, based on the result of hypothesis test obtained significance value of 0,004 and an effect size value of 0,97. (2) there is an influence of the learning model of cognitive moral development on the awareness of the danger of drugs on the attitude aspect, based on the result of hypothesis test obtained significance value of 0,019 and an effect size value of 0,79. (3) there is an influence of the learning model of cognitive moral development on the awareness of the danger of drugs on the action aspect, based on the result of hypothesis test obtained significance value of 0,031 and an effect size value of 0,42.

Keywords: Awareness, Cognitive Moral Development Model

PENDAHULUAN

Narkoba belakangan ini amat populer di kalangan remaja dan generasi muda bangsa Indonesia. Menurut data hasil survei Badan

Narkotika Nasional dalam 1 dekade terakhir (2006-2016), pada kelompok pelajar/mahasiswa proporsi terbesar adalah penyalahguna coba pakai, dengan kisaran antara 54% sampai 85%. Kelompok coba

pakai terbanyak berada di kelompok SMA (2016 dan 2009), sedangkan di Tahun 2011 yang terbanyak ada di perguruan tinggi, dan di Tahun 2006 ada di SMP.

Hal yang menjadi masalah adalah bagaimana upaya mencegah agar tidak terjadi penyalahgunaan narkoba di kalangan remaja terutama siswa SMP. Peran serta pemerintah Indonesia dalam upaya pencegahan maupun pemberantasan narkoba sudah dilakukan seperti membentuk Badan Narkotika Nasional, melakukan razia, menangkap para pelaku penyelundup dan pengedar narkoba, memberikan seruan/kampanye dengan poster-poster yang berisikan sikap anti narkoba, memberikan seminar, dan penyuluhan. Khususnya untuk remaja, BKKBN membentuk suatu organisasi PIK-R (Pusat Informasi Konseling Remaja) yang salah satu kajiannya tentang NAPZA. PIK-R ditujukan serta dikelola untuk konseling permasalahan remaja. Selain itu, pemerintah juga telah memfasilitasi secara nyata melalui pembelajaran IPA pada materi “Zat Adiktif” yang dirincikan pada KD 3.6 “Memahami berbagai zat adiktif dalam makanan dan minuman, zat adiktif, serta dampaknya terhadap kesehatan”.

Meninjau dari survey yang telah dilakukan oleh Badan Narkotika Nasional (BNN) pada tahun 2016 menyebutkan bahwa angka prevalensi penyalahgunaan narkoba pada kelompok pelajar dan mahasiswa selama 1 dekade terakhir (2006-2016) menunjukkan angka 8,1% (2006) menjadi 3,8% (2016). Hal tersebut berarti bahwa dari 100 orang pelajar/mahasiswa masih terdapat 4 orang yang memakai narkoba.

Prasetyowati (2014: 1) menyebutkan bahwa pembelajaran IPA yang dikembangkan dalam Kurikulum 2013 adalah IPA sebagai mata

pelajaran *integrative science*, bukan sebagai pendidikan disiplin ilmu. Mendukung pernyataan IPA sebagai mata pelajaran *integrative science*, materi dalam pembelajaran IPA yang berorientasi pada pengembangan sikap tidak cukup hanya dibelajarkan pada aspek kognitifnya saja. Apabila siswa hanya diberi bekal kognitif saja, siswa hanya akan menerapkannya pada saat pemecahan masalah di kelas atau pengerjaan soal yang berkaitan dengan materi tersebut. Siswa memerlukan bimbingan dalam pengaplikasian konsep ke dalam kehidupan sehari-hari.

Menilik dari penelitian yang dilakukan oleh Goleman (2002: 63) tentang *Emotional Intelligence* menyatakan bahwa kecerdasan kognitif (IQ) bukanlah ukuran kecerdasan (Intelligence) yang sebenarnya, ternyata emosilah parameter yang paling menentukan kehidupan manusia. Kesadaran diri menurut Forum Kajian Budaya dan Agama (2000: 97) tidak terbatas pada mengamati diri dan mengenali perasaan akan tetapi juga menghimpun kosa kata untuk perasaan dan mengetahui hubungan pikiran, perasaan, dan reaksi. Menurut Forum Kajian Budaya dan Agama (2000: 215), kesadaran diri terfokus pada pengenalan emosi sendiri. Kesadaran diri sangat penting dalam pembentukan konsep diri yang positif.

Pada strategi pembelajaran afektif terdapat model pengembangan moral kognitif. Perkembangan moral manusia berlangsung melalui restrukturalisasi atau reorganisasi kognitif yang berlangsung secara berangsur melalui tahap pra konvensi, konvensi, dan pasca konvensi. Menurut Sukmadinata (2005: 194), model ini bertujuan membantu siswa mengembangkan kemampuan mempertimbangkan nilai moral secara kognitif yang dapat diaplikasikan dalam pembelajaran

melalui lima tahap: (a) menghadapkan siswa pada situasi yang mengandung dilema moral atau pertentangan nilai; (b) siswa diminta memilih salah satu tindakan yang mengandung nilai moral; (c) siswa diminta mendiskusikan kebaikan dan kelemahannya; (d) siswa dimotivasi untuk mencari tindakan yang lebih baik; dan (e) siswa menerapkan tindakan dalam segi lain.

Melalui pembelajaran yang berorientasi pada sikap menggunakan model pengembangan moral kognitif dengan sasaran meningkatkan kesadaran siswa akan bahaya narkoba pada tiga aspek kesadaran yaitu aspek pengetahuan, sikap, dan tindakan, siswa akan diajak untuk lebih mengenal bahaya yang ada pada narkoba sehingga siswa tidak tertarik untuk menyalahgunakan obat-obatan terlarang seperti narkoba karena akan berakibat fatal bagi dirinya sendiri.

METODE PENELITIAN

Jenis Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan pada penelitian ini adalah penelitian *Quasi Eksperimen* (penelitian eksperimen semu).

Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian dilakukan di SMP Negeri 2 Mlati dan dilakukan pada bulan Januari – Februari 2018.

Populasi dan Sampel Penelitian

Populasi penelitian ini adalah kelas VIII SMP Negeri 2 Mlati. Sampel penelitian dalam penelitian ini dipilih berdasarkan tujuan (*purposive sampling*), didapatkan 30 siswa kelas VIII A dan 30 siswa kelas VIII D.

Prosedur Penelitian

Desain yang digunakan dalam penelitian ini adalah *nonequivalent control group design*. Bentuk desain penelitian terdapat pada Tabel 1.

Tabel 1. Desain Penelitian *Nonequivalent Pretest-Posttest Control Group*

Group	Pre-test	Treatment	Post-test
E	O ₁	X ₁	O ₂
R	O ₃	X ₂	O ₄

(Sugiyono, 2011: 116)

Keterangan:

- E : kelompok eksperimen
- R : kelompok kontrol
- X₁ : perlakuan pada kelas eksperimen menggunakan model pembelajaran pengembangan moral kognitif
- X₂ : perlakuan pada kelas kontrol menggunakan model pembelajaran dalam kurikulum 2013 dengan pendekatan 5M
- O₁ : skor *pre-test* pada kelas eksperimen
- O₂ : skor *post-test* pada kelas eksperimen
- O₃ : skor *pre-test* pada kelas kontrol
- O₄ : skor *post-test* pada kelas kontrol

Data, Instrumen, & Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data pada penelitian ini yakni menggunakan tes dan non tes. Teknik tes menggunakan soal benar-salah berupa *pretest* dan *posttest*. Adapun non tes pada penelitian ini menggunakan lembar angket dan lembar observasi keterlaksanaan pembelajaran.

Teknik Analisis Data

Teknik analisis data menggunakan pengujian statistik parametrik *Independent Samples T-Test* dan non parametrik *Two Independent Samples Test* (Uji *Mann Whitney*). Uji prasyarat hipotesis terdiri dari uji normalitas dan uji homogenitas.

Analisis hasil kesadaran bahaya narkoba dilakukan dengan menghitung nilai *pretest* dan *posttest* tiap siswa dan rata-rata skor siswa pada tiap kelasnya, kemudian menghitung (*N-gain*) gain ternormalisasi tiap siswa menggunakan rumus:

$$< g > = \frac{X_{posttest} - X_{pretest}}{X_{max} - X_{pretest}} \dots\dots\dots (i)$$

(Meltzer, 2002: 1260)

Nilai $\langle g \rangle$ kemudian diinterpretasikan menjadi kriteria yang tersaji pada Tabel 2.

Tabel 2. Kriteria Gain Ternormalisasi

Nilai Gain	Interpretasi
$0,70 \leq g \leq 1,00$	Tinggi
$0,30 \leq g < 0,70$	Sedang
$0,00 < g < 0,30$	Rendah
$g = 0,00$	Tidak terjadi peningkatan
$-1,00 \leq g < 0,00$	Terjadi penurunan

(Nismalasari, 2016: 81)

Menurut Coe (2002: 1), *Effect Size is simply a way of quantifying the size of the difference between two groups*. Berikut rumus Cohen's d effect size.

$$d = \frac{\bar{X}_t - \bar{X}_c}{S_{pooled}} \dots\dots\dots (ii)$$

Keterangan:

- d : nilai effect size
- \bar{X}_t : nilai rata-rata kelompok eksperimen
- \bar{X}_c : nilai rata-rata kelompok kontrol
- S_{pooled} : standar deviasi gabungan

Mencari nilai spooled dengan menggunakan rumus:

$$S_{pooled} = \sqrt{\frac{(n_t-1)s_t^2 + (n_c-1)s_c^2}{n_t+n_c}} \dots\dots\dots (iii)$$

Keterangan:

- S_{pooled} : standar deviasi gabungan
- n_t : jumlah sampel kelompok eksperimen
- n_c : jumlah sampel kelompok kontrol
- s_t : standar deviasi kelompok eksperimen
- s_c : standar deviasi kelompok kontrol

Hasil perhitungan nilai effect size diinterpretasikan dengan kriteria Cohen's berikut.

Tabel 3. Interpretasi Effect Size untuk two group

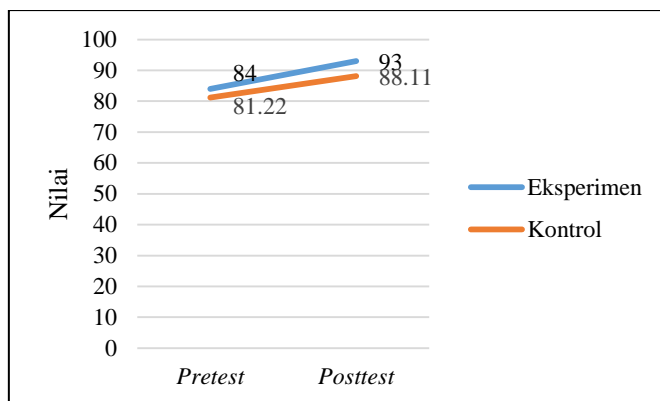
Size	Interpretasi
$0,8 < d < 2,0$	Besar
$0,5 < d < 0,8$	Sedang
$0,2 < d < 0,5$	Kecil

(Sullivan & Feinn, 2012: 281)

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN Analisis Hasil Kesadaran Bahaya Narkoba

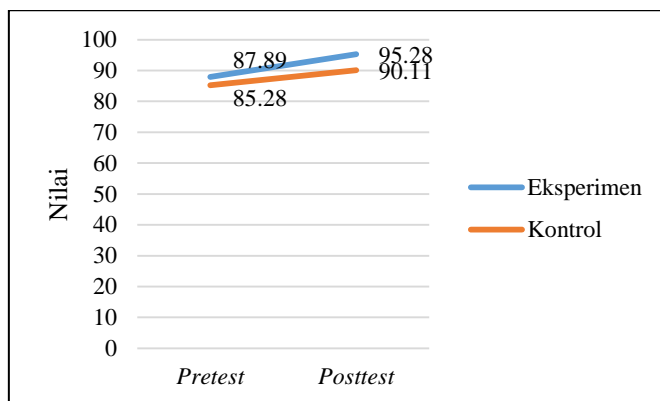
Analisis hasil kesadaran bahaya narkoba aspek pengetahuan, aspek sikap, dan aspek tindakan

diperoleh dari nilai pretest dan posttest. Analisis hasil kesadaran bahaya narkoba aspek pengetahuan dapat dilihat pada gambar 1.



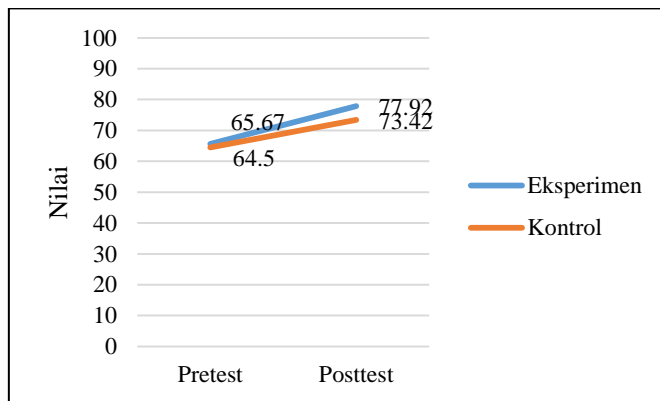
Gambar 1. Diagram Garis Perbandingan Nilai Rata-Rata Pretest-Posttest Soal Pengetahuan Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

Analisis hasil kesadaran bahaya narkoba aspek sikap dapat dilihat pada gambar 2.



Gambar 2. Diagram Garis Perbandingan Nilai Rata-Rata Pretest-Posttest Angket Sikap Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

Analisis hasil kesadaran bahaya narkoba aspek tindakan dapat dilihat pada gambar 3.



Gambar 3. Diagram Garis Perbandingan Nilai Rata-Rata Pretest-Posttest Angket Tindakan Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

Kedua kelas sama-sama mengalami peningkatan nilai, akan tetapi peningkatan lebih tinggi pada kelas eksperimen. Untuk mengukur peningkatan kesadaran bahaya narkoba, nilai pada soal pengetahuan dan angket digunakan untuk mengukur *N-gain*. Berdasarkan hasil perhitungan rata-rata *N-gain* (*normalized gain*) untuk soal pengetahuan, kelompok eksperimen sebesar 0,55 sedangkan pada kelompok kontrol sebesar 0,35. *N-gain* angket sikap pada kelompok eksperimen sebesar 0,62 sedangkan pada kelompok kontrol sebesar 0,43. *N-gain* angket tindakan pada kelompok eksperimen sebesar 0,35 sedangkan pada kelompok kontrol sebesar 0,30. Jika melihat tabel *N-gain* rentang nilai $0,30 \leq g < 0,70$ termasuk kedalam kategori peningkatan sedang.

Pengaruh Model Pembelajaran Pengembangan Moral Kognitif Terhadap Kesadaran Bahaya Narkoba

Kesadaran Bahaya Narkoba Aspek Pengetahuan

Uji hipotesis yang digunakan yakni uji *Two Independent Samples Test* (Uji *Mann Whitney*) untuk mengetahui adanya perbedaan pengaruh model pengembangan moral kognitif dibandingkan dengan model pembelajaran 5M pada kurikulum 2013. Berikut tabel hasil Uji *Mann Whitney*.

Tabel 4. Hasil Uji *Mann Whitney*

Mann Whitney U	Z	Asymp. Sig. (2-tailed)
257.000	-2.871	0.004

Berdasarkan output test statistik dalam uji *Mann Whitney* nilai *Asymp. Sig* (2-tailed) pada soal pengetahuan sebesar 0,004 lebih kecil dari 0,05. Oleh karena itu, sebagaimana dasar pengambilan keputusan uji *Mann-Whitney* di atas

maka dapat disimpulkan bahwa H_a diterima dan H_0 ditolak.

Kesadaran Bahaya Narkoba Aspek Sikap

Uji hipotesis yang digunakan yakni uji *Independent Samples T-Test* untuk mengetahui adanya perbedaan pengaruh model pengembangan moral kognitif dibandingkan dengan model pembelajaran 5M pada kurikulum 2013. Berikut tabel hasil Uji T.

Tabel 5. Hasil uji *Independent Samples T-Test*

F	t	Asymp. Sig. (2-tailed)
0,908	2,414	0.019

Berdasarkan output test statistik dalam uji *t* nilai *Asymp. Sig* (2-tailed) pada angket sikap sebesar 0,019 lebih kecil dari 0,05. Oleh karena itu, sebagaimana dasar pengambilan keputusan uji-*t* di atas maka dapat disimpulkan bahwa H_a diterima dan H_0 ditolak.

Kesadaran Bahaya Narkoba Aspek Tindakan

Uji hipotesis yang digunakan yakni uji *Independent Samples T-Test* untuk mengetahui adanya perbedaan pengaruh model pengembangan moral kognitif dibandingkan dengan model pembelajaran 5M pada kurikulum 2013. Berikut tabel hasil Uji T.

Tabel 6. Hasil uji *Independent Samples T-Test*

F	t	Asymp. Sig. (2-tailed)
11,991	2,240	0.031

Berdasarkan output test statistik dalam uji-*t* nilai *Asymp. Sig* (2-tailed) pada angket tindakan sebesar 0,031 lebih kecil dari 0,05. Oleh karena itu, sebagaimana dasar pengambilan keputusan uji-*t* di atas maka dapat disimpulkan bahwa H_a diterima dan H_0 ditolak.

Berdasarkan hasil uji hipotesis di atas sebagaimana dasar pengambilan keputusan uji

hipotesis dapat disimpulkan bahwa H_a diterima dan H_o ditolak pada soal maupun angket untuk mengukur kesadaran bahaya narkoba pada aspek pengetahuan, sikap, dan tindakan. Artinya, model pembelajaran pengembangan moral kognitif berpengaruh terhadap kesadaran bahaya narkoba pada aspek pengetahuan, sikap, dan tindakan.

Nilai *pretest* dan *posttest* dijadikan bahan untuk mengukur seberapa besar pengaruh model pembelajaran pengembangan moral kognitif terhadap kesadaran bahaya narkoba menggunakan rumus Cohen's *d effect size*. Hasil perhitungan nilai *d* terhadap kesadaran bahaya narkoba aspek pengetahuan diperoleh hasil sebesar 0,97. Besarnya nilai *effect size* terhadap kesadaran bahaya narkoba aspek sikap diperoleh hasil sebesar 0,79. Jika diinterpretasikan dalam tabel nilai *effect size* hasil sebesar $0,8 < d < 2,0$ termasuk dalam kategori besar. Sedangkan besarnya nilai *effect size* terhadap kesadaran bahaya narkoba aspek tindakan diperoleh hasil sebesar 0,42 jika diinterpretasikan termasuk dalam kategori kecil.

Berdasarkan hasil analisis data, penggunaan model pembelajaran pengembangan moral kognitif sangat tepat digunakan untuk meningkatkan kesadaran bahaya narkoba. Tujuan dari model pembelajaran pengembangan moral kognitif merujuk pada pemikiran Sarbaini (2011: 41) adalah membantu peserta didik secara bertahap (dari satu tahap pada suatu waktu) berkembang hierarki moralnya. Selaras dengan Sukmadinata (2005: 194) mengatakan model ini bertujuan membantu siswa mengembangkan kemampuan mempertimbangkan nilai moral secara kognitif.

Menimbang dari pendapat ahli mengenai tujuan model pengembangan moral kognitif yang dibelajarkan dengan tujuan untuk meningkatkan

penalaran moral individu yang lebih baik, maka model tersebut sangat tepat untuk meningkatkan kesadaran. Sesuai dengan pendapat Forum Kajian Budaya dan Agama (2000: 215), konsep kesadaran adalah untuk pembentukan konsep diri yang positif. Menurut Jamanti (2014: 24), terdapat beberapa hal yang dapat menimbulkan kesadaran antara lain mengenal diri sendiri, komunikasi, dan tanggung jawab. Sintaks model pembelajaran pengembangan moral kognitif memuat tahapan demi tahapan pembelajaran yang merangsang peserta didik untuk mengembangkan kemampuan penalaran moral baik secara pengetahuan, sikap, dan tindakan.

SIMPULAN DAN SARAN

Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan, dapat disimpulkan bahwa: 1) Ada pengaruh model pembelajaran pengembangan moral kognitif terhadap kesadaran bahaya narkoba aspek pengetahuan, didasarkan hasil uji hipotesis diperoleh nilai signifikansi sebesar 0,004 dan nilai *effect size* sebesar 0,97. 2) Ada pengaruh model pembelajaran pengembangan moral kognitif terhadap kesadaran bahaya narkoba aspek sikap, didasarkan hasil uji hipotesis diperoleh nilai signifikansi sebesar 0,019 dan nilai *effect size* sebesar 0,79. 3) Ada pengaruh model pembelajaran pengembangan moral kognitif terhadap kesadaran bahaya narkoba aspek tindakan, didasarkan hasil uji hipotesis diperoleh nilai signifikansi sebesar 0,031 dan nilai *effect size* sebesar 0,42.

Saran

Saran dalam penelitian ini yakni: 1) Penggunaan model pengembangan moral kognitif dalam mata pelajaran IPA hendaknya dapat dikembangkan lebih lanjut untuk meningkatkan

nilai afektif/ sikap siswa dikhususkan pada materi-materi yang ada kaitannya dengan sikap agar pembelajaran yang diterima siswa lebih bermakna dan dapat diamalkan dalam kehidupan sehari-hari.

2) Diperlukan persiapan yang matang dalam penerapan model pengembangan moral kognitif seperti bahan ajar, media, RPP, dll agar tujuan yang dapat tercapai. 3) Tidak semua materi dapat diterapkan dengan model pengembangan moral kognitif, model tersebut alangkah baiknya jika dikombinasikan dengan model pembelajaran lain. Karena, model pengembangan moral kognitif sintaksnya lebih mengarah kepada penalaran siswa akan suatu moral atau tindakan baik-buruk sehingga lebih cocok untuk materi yang berkaitan dengan peningkatan afeksi/sikap siswa.

DAFTAR PUSTAKA

Coe, Robert. 2002. (12-14 September 2002). *It's the Effect Size, Stupid (What Effect Size is and Why It is Important)*. Paper presented at the British Educational Research Association Annual Conference, Exeter.

Forum Kajian Budaya dan Agama. 2000. *Kecerdasan Emosi dan Quantum Learning*. Yogyakarta: FKBA.

Gail M. Sullivan & Richard Feinn. 2012. Ussing Effect Size or Why the *P* Value Is Not Enough. *Journal of Graduate Medical Education*, 279-282. Diunduh pada tanggal 3 April 2018 dari <http://www.math.chalmers.se/Stat/Grundutb/GU/MSA220/S16/effectsize.pdf>

Goleman, Daniel. 2002. *Emotional Intelligence*. Jakarta: Gramedia Pustaka.

Jamanti, Retno. 2014. Pengaruh Berita Banjir di Koran Kaltim terhadap Kesadaran Lingkungan Masyarakat Kelurahan Temindung Permai Samarinda. *eJournal Ilmu Komunikasi*, 2, 17-33. Diunduh pada tanggal 26 November 2017 dari [\[unmul.ac.id/site/wp-content/uploads/2013/12/JURNAL%20RETNO%20JAMANTI%20\\(12-17-13-01-21-56\\).pdf\]\(http://unmul.ac.id/site/wp-content/uploads/2013/12/JURNAL%20RETNO%20JAMANTI%20\(12-17-13-01-21-56\).pdf\)](http://ejournal.ilkom.fisip-</p>
</div>
<div data-bbox=)

Meltzer, David E. 2002. The Relationship between Mathematics Preparation and Conceptual Learning Gains in Physics: A Possible "hidden variable" in diagnostic pretest score. *Journal Physics*, 70, 1259-1268. Diunduh pada tanggal 4 April 2018 dari <https://asu.pure.elsevier.com/en/publications/the-relationship-between-mathematics-preparation-and-conceptual-l>

Nismalasari & Santiani & Rohmadi, Mukhlis. 2016. Penerapan Model Pembelajaran Learning Cycle terhadap Keterampilan Proses Sains dan Hasil Belajar Siswa pada Pokok Bahasan Getaran Harmonis. *EduSains*, 4, 74-94. Diunduh pada tanggal 2 April 2018 dari <http://e-journal.iain-palangkaraya.ac.id/index.php/edusains/article/view/511>

Prasetyowati, Rita. 2014. (31 Oktober 2014). *Pembelajaran IPA SMP Menurut Kurikulum 2013*. Makalah disajikan dalam kegiatan PPM tentang Pelatihan Penyusunan Model Instrumen Penilaian dan Penskorannya pada Pembelajaran IPA, di SMP Negeri 4 Yogyakarta.

Sarbaini. 2011. *Model Pembelajaran Berbasis Kognitif Moral: Dari Teori ke Aplikasi*. Banjarmasin: Aswaja Pressindo.

Sugiyono. 2011. *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta.

Sukmadinata, Nana Syaodih. 2005. *Landasan Psikologi Proses Pendidikan*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.